



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Prática de Ensino |
| <input type="checkbox"/> Atividade complementar | <input type="checkbox"/> Módulo |
| <input type="checkbox"/> Monografia | <input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação |

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

- | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO | <input type="checkbox"/> ELETIVO | <input type="checkbox"/> OPTATIVO |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
PROD0005	Química Geral 1	02	02	3	60	1

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Química, ciência e sociedade, teoria atômica moderna, átomo de Bhor, classificação periódica, substâncias, misturas, reações químicas, balanceamento de equações, equações de oxi-redução (reações com transferência de carga), molaridade, fração molar, ácidos, bases, equilíbrio químico, leis da termodinâmica e Energia livre de Gibbs.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

- Introduzir no ambiente dos graduandos de Engenharia de Produção a temática dos princípios da Química no que diz respeito às teorias clássicas dos modelos atômicos, tabela periódica, os compostos químicos e suas reações, teoria geral dos gases e termodinâmica.
- Introduzir os alunos no universo do laboratório, através da execução de marchas analíticas de conteúdos da Química relacionados com os temas teóricos discutidos em sala de aula;

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão conduzidas utilizando ferramentas didáticas que despertem o interesse pela temática, através de aulas expositivas, apresentação de slides e vídeos contextualizados, resoluções de exercícios em sala de aula, disponibilização de listas de exercícios, além da execução de práticas laboratoriais para consolidação de conteúdo.

AValiação

A avaliação se dará através dos seguintes instrumentos:

- 03 Provas (P)
- 03 Listas de exercícios (E)
- 06 Relatórios dos laboratórios (L)
- 03 Notas que comporão a média.

Cálculo da nota (N): $N_i = (P_i \cdot 6 + E_i \cdot 2 + L_i \cdot 2) / 10$

Cálculo da Média = $\Sigma N_i / 3 \geq 7,0$

Conteúdo Programático

Aulas teóricas

- 1) O papel da Química na sociedade. 2) Modelo atômico. 3) Tabela periódica. 4) Conceito de mol e o número do Avogadro.
- 5) Fórmula molecular e empírica. 6) Misturas e soluções. 7) Molaridade e fração molar.
- 8) Estequiometria Química.
- 9) Reações químicas e rendimento das reações
- 10) Ácidos e bases
- 11) Propriedade dos gases
- 12) Equilíbrio químico (reversibilidade das reações, constantes de equilíbrio)
- 13) Equilíbrios de solubilidade
- 13) Leis da termodinâmica (energia interna, entalpia, capacidade calorífica)
- 14) Aplicação de primeira lei;
- 15) Entropia, variação da entropia com a temperatura.
- 16) A reversibilidade e espontaneidade

Aulas Práticas

01. Apresentação do material de laboratório e sua utilidade
- 1.1 Normas de segurança em laboratório; 1.2 termos técnicos; 1.3 modelo de relatório
02. Aferição e teste de precisão e exatidão de vários instrumentos
- 2.1 técnicas de pesagem e pipetagem
03. Determinação de densidade de sólidos e líquidos; 04. Separação de uma mistura; 05. Preparação de soluções; 06. Análise do teor de ácido acético no vinagre por titulação ácido-base; 07. Reações Químicas de precipitação e formação de gases; 08. Processos endotérmicos e exotérmicos; 09. Efeitos da concentração no equilíbrio de uma reação química.

Bibliografia Básica

- ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012
- RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534601925 (broch.).
- BRADY, James E.; HUMISTOM, Gerard E. **Química geral**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v. ISBN 9788521604488 v.1 (broch)

Bibliografia Complementar

- BROWN, Theodore; LEMAY JR., H. Eugene.; BURSTEN, Bruce Edward. **Química: ciência central**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 972 p. ISBN 8587918427 (broch.).
- BRADY, James E. **Química: a matéria e suas transformações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009
- MAHAN, Bruce M.; TOMA, Henrique Eisi. (Coord.). **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. xxi, 582 p. ISBN 8521200366 (broch.).
- ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio. **Físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Núcleo de Tecnologia - Engenharia de Produção

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

10/05/13

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Gilson Lima
SIAPE: 2282722
Coordenador do Núcleo de Tecnologia
Campus do Agreste
UFPE

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU



Ana Paula H. de Gusmão
Professora Adjunta
SIAPE 1787370
Campus do Agreste
Núcleo de Tecnologia
UFPE



Emitido em 11/07/2024

EMENTA Nº 563/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/07/2024 20:39)

OSMAR VERAS ARAUJO

COORDENADOR

CGEP NT (12.33.23)

Matrícula: ###240#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **563**, ano: **2024**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **11/07/2024** e o código de verificação: **935353ee42**